

⑩ 日本国特許庁(JP)  
⑩ 公表特許公報(A)

⑩ 特許出願公表  
平4-504433

⑩ 公表 平成4年(1992)8月6日

⑩ Int. CL. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	審査請求 未請求	予備審査請求 有	部門(区分) 3(3)
C 09 D 201/00	PDC	7167-4 J			
C 03 C 17/32	A	7003-4 G			
C 08 L 33/06	L J G	7242-4 J *			

(全 4 頁)

⑩ 発明の名称 保護被覆用重合体水性組成物

⑩ 特 願 平2-503691  
⑩ 出 願 平2(1990)1月18日

⑩ 翻訳文提出日 平3(1991)7月23日  
⑩ 国際出願 PCT/US90/00356  
⑩ 国際公開番号 WO90/08165  
⑩ 国際公開日 平2(1990)7月26日

優先権主張 ⑩ 1989年1月23日 ⑩ 米国(US) ⑩ 299,632

⑩ 発 明 者 グロガン, ジョージ, ウイルバ アメリカ合衆国テキサス州, グラス, ローズクリフ, ドライブ, 89  
— 51  
⑩ 出 願 人 グロガン, ジョージ, ウイルバ アメリカ合衆国テキサス州, グラス, ローズクリフ, ドライブ, 89  
— 51  
⑩ 出 願 人 ボイド, ロバート, ホワード アメリカ合衆国テキサス州, グラス, アシユウツド, 11218  
⑩ 代 理 人 弁理士 佐藤 一雄 外2名  
⑩ 指 定 国 AT(広域特許), AU, BE(広域特許), BR, CA, CH(広域特許), DE(広域特許), DK(広域特許), ES  
(広域特許), FR(広域特許), GB(広域特許), IT(広域特許), JP, KR, LU(広域特許), NL(広域特許), SE(広域特許)

最終頁に続く

説 求 の 範 囲

1. 非揮発性および高粘性材料の混合物からなり、非揮発性材料が消泡剤0.1%~0.6%、湿潤助剤0.1%~0.6%、分散助剤0.1%~0.8%、可塑剤および融合助剤0.1%~2.5%、リリース助剤7%~15%、樹脂3.4%~5.4%、硬化剤1%~5%および水28.9%~56.5%を包含するものである。保護被覆用重合体水性組成物。
2. 湿潤助剤がナトリウムカルボキシ化ポリエレクトロールを包含する。請求の範囲第1項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。
3. 湿潤助剤がフェノキシポリエチレンオキシエタノールおよびニルフェノールポリエチレングリコールエーテルをも包含する。請求の範囲第2項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。
4. 該組成物がリリース剤としてのワックスおよび脂肪油のコロイド状混合物と組合されて高い耐水性を有する。請求の範囲第3項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。
5. ワックスがパラフィンワックスおよびポリマーワックスを包含する。請求の範囲第4項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。
6. 硬化剤がヒドロキシエチルセルロースを包含す

る。請求の範囲第5項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。

7. 硬化剤がアクリル系水性分散液を包含する。請求の範囲第5項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。
8. 硬化剤がヒドロキシエチルセルロースとアクリル系水性分散液の混合物である。請求の範囲第5項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。
9. 分散助剤がジオクチルナトリウムスルファスクシネートである。請求の範囲第8項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。
10. 分散助剤がジオクチルナトリウムスクシネートである。請求の範囲第5項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。
11. 分散助剤がジオクチルナトリウムスクシネートである。請求の範囲第1項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。
12. 可塑剤がジブチルフタレートを包含する。請求の範囲第9項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。
13. 可塑剤がジブチルフタレートを包含する。請求の範囲第5項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。
14. 可塑剤がジブチルフタレートを包含する。請求の範囲第1項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。
15. 融合助剤が2, 2, 4-トリメチルペンタンジオール・1を包含する。請求の範囲第12項に記載の

保護被覆用重合体水性組成物。

16. 融合助剤が2, 2, 4-トリメチルペンタンジオール・1を包含する、請求の範囲第5項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。

17. 融合助剤が2, 2, 4-トリメチルペンタンジオール・1を包含する、請求の範囲第1項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。

18. 融合助剤が3-モノイソブチレートをも包含する、請求の範囲第15項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。

19. 融合助剤がグリセリンをも包含する、請求の範囲第18項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。

20. 融合助剤がグリセリンをも包含する、請求の範囲第15項に記載の保護被覆用重合体水性組成物。

#### 保護被覆用重合体水性組成物

この発明は、一般的には、保護被覆に関する。さらに具体的には、この発明は、ガラス、金属、ゴム、コンクリート等の表面およびプラスチック、非多孔性または微細多孔性表面で腐蝕の影響を受けていないもの、に使用したときに一時的な保護被覆、すなわち易剥離性の被覆、を形成するための重合体水性組成物に関する。

住居および商業用を問わず新しい建築物の清掃は、新しい建築物用に就として清掃サービスを提供している者にとっても、真に問題となることである。窓の清掃をより容易にかつより速く実施するためのものに対しては、かねてより要求があった。多くの物質が試みられ、それにはクリスコ(Crisco)およびピーナツ油さえあったのであるが、しかしこれらについては次のような問題が認められる。すなわち、これらのあるものを除去することは、ガラスおよび(または)金属表面に飛び散ったり、落下したり、沈着したりした塗料、溶剤、塵埃、その他を直接掻き取る場合よりも大きな問題である。この新しい物質は、液状で提供されるので、表面保護のために噴霧塗布することができる。この材料は、ガラス、金属、ゴム、コンクリート等の表面およびプラスチックの非多

孔性ないし塗料表面で一般に腐蝕の影響を受けていないもの、を一時的に被覆して保護膜を形成する。すなわち、この保護膜は、施工中にそのうえに沈着した塗料、溶剤、塵埃、およびダストまたは他の異物と共に容易に剥が取ることができるものである。この一時的な保護被覆は、カミソリの刃やガラスを傷つけあるいはガラスを破壊させることのある研磨洗剤の使用を大きく低減させる。施工中に砂、溶剤およびセメントならびに他の異物をガラスに直接触れさせないことによって、損傷ガラスを換り傷のない非破壊ガラスと取り替えあるいは(かつ)ガラスを磨くという費用のかかるサービスが低減される。これによって、取替え費用の低減ならびに多くの場合に清掃回数も低減もできて、大きな節約が得られる。易剥離性の一時被覆として、本材料はプラスチック被覆材(fornica)、セラミック(珪藻土)、磁器、大理石、ステンレス鋼、銅およびアルミニウムに適用され、また石棉低減(abatement)の助けともなる。

本材料は、一時的保護被覆以外に適用するのにも有用である。すなわち、これは多孔性基材に噴霧しあるいは浸漬によって適用することができ、あるいは場合によっては本被覆材中の溶媒と相互作用する物質の表面に対してさえ使用することができる。本材料は、木材に対して、剥離性のある一時的被覆からなる保護膜を与える。

従って、この発明の主目的は、さもなければ付着して

しまう表面から剥離する性質を所望の程度に具備する表面を有する重合体水性組成物被覆材料を提供することである。

他の目的は、ガラスおよび他の材料を建築施工中または改築中に損傷から守ることである。

さらに他の目的は、施工後の清掃をスピードアップすることである。

さらに他の目的は、施工後の清掃費用を低下させ、また清掃作業を容易にすることである。

これらの目的を達成するのに有用な本発明の特色は、保護被覆用重合体水性組成物において、清浄剤を0.1%~0.6%、湿潤助剤を0.1%~0.6%、分散助剤を0.1%~0.8%、可塑剤および融合助剤(coalescent)を0.1~2.5%、リリース助剤を7%~15%、樹脂を34%~54%、硬化剤を1%~5%および水を残量、有する組成物が包含される。これらの成分は、望ましい一時的保護被覆を与えるために分散液を製造している際の種々の過程において混合される。この組成物は、水性重合体組成物(エマルジョン)によって、ビニルアクリル系、ポリビニルアルコール、エチレンビニルアセテート、ビニルアクリル系、およびアクリル系のブレンドからなり、これらの一部または全部は分散助剤たとえばジオクチルナトリウムスルファスクシネート、および湿潤助剤たとえばフェノキシポリエチレンオキシド

olyethenoxy) エタノール、ノニルフェノールポリエレクトロール、グリコールエーテルおよびナトリウムカルボキシ化ポリエレクトロール、ならびにある種の可塑剤および融合助剤たとえばジブチルフタレートおよび2, 2, 4-トリメチルペンタンジオール-1, 3-モノイソブテレート(isobutylate)およびグリセリン、とブレンドされている。組成物は、次いで、パラフィンワックス、ポリマーワックスおよび選ばれた脂肪族シリコン剤として分散させて、高度の耐水性を与える。この組成物は選ばれた酸化剤たとえばヒドロキシエチルセルロースおよびアクリル系水性分散液、ならびに消泡剤たとえばシリカの石油中分散液、ならびにグリコールたとえばプロピレンおよびエチレンをも包含する。

好ましい実施態様において、本発明の組成物は、非揮発性材料の混合物を41%~71%ならびに揮発性および高揮発性材料29%~59%(重量%)を含んでなる。この非揮発性材料には、リリース助剤7%~15%および樹脂34%~54%、消泡剤0.1~0.6%、界面助剤0.1%~0.6%、分散助剤0.1~0.8%および増粘剤1%~5%、が包含される。揮発性および高揮発性材料は、可塑剤および融合助剤0.1%~2.5%および水28.9%~56.5%を包含する。

この水性重合体分散液(エマルジョン)の非揮発性の部分において、樹脂はビニルアクリル系、ポリビニルア

ルコール、エチレンビニルアセテート、ビニルアクリル系およびアクリル系のブレンドである。その一部または全部は、分散助剤たとえばジオクチルナトリウムスルファスクシネート、界面助剤たとえばフェノキシポリエチレンオキシエタノール、ノニルフェノールポリエレクトロール、グリコールエーテル、およびナトリウムカルボキシ化ポリエレクトロールとブレンドされる。可塑剤および融合助剤もまた本分散液にブレンドされ、ジブチルフタレートが可塑剤として、2, 2, 4-トリメチルペンタンジオール-1, 3-モノイソブテレートおよびグリセリンが融合助剤として、ブレンドされる。組成物は、次いで、コロイド混合物としてのパラフィンワックス、ポリマーワックスおよび選ばれた脂肪族シリコン剤としてブレンドされて、高度の耐水性を与える。この組成物は、また、選ばれた酸化剤たとえばヒドロキシエチルセルロースおよびアクリル系水性分散液、および消泡剤たとえばシリカの石油中分散液およびグリコールたとえばプロピレンおよびエチレンを包含する。

下記の事項に再度注意されたい。すなわち、揮発性および高揮発性材料はジブチルフタレートを可塑剤として、2, 2, 4-トリメチルペンタンジオール-1, 3-モノイソブテレートおよびグリセリンを融合助剤として、そして水を高揮発性材料として、包含する。上記のような構成の混合物全体を真空中噴霧させて、耐水性保護膜を

たとえばガラス上に形成させるときには、数分ないし数時間(空気の乾燥度および印加した熱により変る)で揮発性成分および水が混合物から實質的に蒸発して、耐摩耗可能な形態の保護膜が形成される。被塗のこの組成物は、噴霧、浸漬、あるいはハケ塗りによって、耐摩耗材で保護すべき表面に塗布される。

本発明は組成物混合物の変化しうる要素の範囲に関連して説明したが、各種の変更が本発明の教示による当業界への本質的な寄与から逸脱することなく可能であることを理解すべきである。

国際調査報告

1. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INT. CL. (5) C08F 3/16, 2/73, 2/77, 2/78, 2/79, 5/09, 5/42; C08L 29/04, 31/04 U.S. CL. 524/30, 44, 800, 801, 802, 803																				
2. FIELD OF SEARCH Classification System: International Classification U.S. CL.: 524/30, 44, 800, 801, 802, 803																				
3. REFERENCES CITED TO BE RELAYED <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Reference</th> <th>Relevant to Class No. 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>US, A, 4,632,847 (LOWANNEY et al.) 30 December 1986 (See columns 4-7 for composition, col.14, table for polyelectrolyte).</td> <td>1-6 and 8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US, A, 4,139,514 (BAGSHITT) 13 February 1979 (See col.6, line 16 and col.8, lines 60-61 for surfactants dioctyl sodium sulfide succinate and dioctyl sodium succinate).</td> <td>9,10,11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US, A, 2,978,372 (BRUNCKERT et al.) 04 April 1968 (see col.3, line 33 for dibutylphthalate as plasticizer)</td> <td>12,13,14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US, A, 4,731,402 (WHEEL et al.) 13 March 1988 (see col.3, lines 6-8 for acrylic aqueous dispersions as thickener)</td> <td>7,8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US, A, 4,562,225 (COHEN et al.) 31 December 1987 (See col.4, lines 1-3 for emulsifying agent).</td> <td>15-20</td> </tr> </tbody> </table>			Category	Reference	Relevant to Class No. 1	Y	US, A, 4,632,847 (LOWANNEY et al.) 30 December 1986 (See columns 4-7 for composition, col.14, table for polyelectrolyte).	1-6 and 8	Y	US, A, 4,139,514 (BAGSHITT) 13 February 1979 (See col.6, line 16 and col.8, lines 60-61 for surfactants dioctyl sodium sulfide succinate and dioctyl sodium succinate).	9,10,11	Y	US, A, 2,978,372 (BRUNCKERT et al.) 04 April 1968 (see col.3, line 33 for dibutylphthalate as plasticizer)	12,13,14	Y	US, A, 4,731,402 (WHEEL et al.) 13 March 1988 (see col.3, lines 6-8 for acrylic aqueous dispersions as thickener)	7,8	Y	US, A, 4,562,225 (COHEN et al.) 31 December 1987 (See col.4, lines 1-3 for emulsifying agent).	15-20
Category	Reference	Relevant to Class No. 1																		
Y	US, A, 4,632,847 (LOWANNEY et al.) 30 December 1986 (See columns 4-7 for composition, col.14, table for polyelectrolyte).	1-6 and 8																		
Y	US, A, 4,139,514 (BAGSHITT) 13 February 1979 (See col.6, line 16 and col.8, lines 60-61 for surfactants dioctyl sodium sulfide succinate and dioctyl sodium succinate).	9,10,11																		
Y	US, A, 2,978,372 (BRUNCKERT et al.) 04 April 1968 (see col.3, line 33 for dibutylphthalate as plasticizer)	12,13,14																		
Y	US, A, 4,731,402 (WHEEL et al.) 13 March 1988 (see col.3, lines 6-8 for acrylic aqueous dispersions as thickener)	7,8																		
Y	US, A, 4,562,225 (COHEN et al.) 31 December 1987 (See col.4, lines 1-3 for emulsifying agent).	15-20																		
4. SUMMARY OF THE INVENTION This invention relates to a composition of matter, more particularly to a composition of matter which is suitable for use as a protective coating. The composition of matter is a mixture of a non-volatile material and a volatile material. The non-volatile material is a mixture of a polymer and a plasticizer. The volatile material is a mixture of a solvent and a surfactant. The composition of matter is suitable for use as a protective coating on a substrate.																				
5. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS FIG. 1 is a graph showing the relationship between the concentration of the non-volatile material and the concentration of the volatile material. FIG. 2 is a graph showing the relationship between the concentration of the non-volatile material and the concentration of the plasticizer. FIG. 3 is a graph showing the relationship between the concentration of the non-volatile material and the concentration of the surfactant.																				
6. CLAIMS 1. A composition of matter comprising: (a) a non-volatile material comprising a polymer and a plasticizer; (b) a volatile material comprising a solvent and a surfactant.																				
7. REFERENCE TO DRAWINGS FIG. 1 is a graph showing the relationship between the concentration of the non-volatile material and the concentration of the volatile material. FIG. 2 is a graph showing the relationship between the concentration of the non-volatile material and the concentration of the plasticizer. FIG. 3 is a graph showing the relationship between the concentration of the non-volatile material and the concentration of the surfactant.																				
8. SIGNATURE 27 MARCH 1990 U.S. CL. 524/30, 44, 800, 801, 802, 803																				

第1頁の続き

④Int. Cl. \*

C 09 D 5/00  
5/20  
101/26

識別記号

PPT  
PQT  
PCV

庁内整理番号

6904-4 J  
7211-4 J  
6770-4 J

④発 明 者    ボイド、ロバート、ホワード    アメリカ合衆国テキサス州、ダラス、アシュウッド、11216